

2 衛星観測データによるトーラス型磁気ロープモデルのフィッティング

Model fitting of a torus type magnetic rope observed by NOAOMI and ACE

中川 朋子 [1]

Tomoko Nakagawa[1]

[1] 東北工大・情報通信

[1] Tohoku Inst. Tech.

<http://www.tohtech.ac.jp/~comms/nakagawa/>

太陽表面におけるプロミネンス消失等で発生するロープ状にねじれた特徴的な磁場構造は、惑星間空間に放出された場合、マグネティッククラウドとして観測され、フラックスロープと呼ばれる3次元的な構造を持っていると考えられている。近年、人工衛星等による観測を再現するため、円筒状のモデルだけでなく、軸がトーラス状の磁気ロープモデルが用いられるようになってきたが、パラメタの自由度が増えているため、1点観測でのフィッティングの妥当性を検討する必要がある。

1999年4月16-17日にACE衛星によって観測されたマグネティッククラウドは、Ishibashi and Marubashi(2004)により、大半径0.3AU、断面半径0.07AUのトーラス型のフラックスロープ構造にフィッティングされている。この構造は、約0.2AU下流、太陽中心経度差3度(距離にして0.06AU)の位置にあった火星探査機「のぞみ」でも1日遅れで検出されており、モデルの妥当性を検討できる貴重なイベントとなっている。本研究では、「のぞみ」データを用いて、ACEのデータによるフィッティングの妥当性を検証し、さらに二つの衛星データを用いたモデルフィッティングの可能性を調べる。

Reference:

Ishibashi and Marubashi, (2004), Geophys.Res.Lett.31, L21807, doi:10.1029/2004GL02702.